

Container for a gas strut unit with pivoting links in a hollow body part of a motor vehicle

Patent number: EP1260426
Publication date: 2002-11-27
Inventor: JAHN RUEDIGER (DE); EBERLE WILFRIED (DE);
HERMANN JOCHEN (DE); POLZER PATRICK (DE);
REINELT HOLGER (DE)
Applicant: PORSCHE AG (DE)
Classification:
- international: B62D25/08
- european: B62D25/06, E05F1/10F
Application number: EP20020009005 20020423
Priority number(s): DE20011025477 20010525

Also published as:

US6595580 (B2)
US2002195841 (A1)
JP2003048432 (A)
EP1260426 (A3)
DE10125477 (C1)

Cited documents:

EP1070818
DE2744927

Abstract of EP1260426

The gas springs (3,4) and connected link levers (5,6) are arranged in a container (7) as bedded in the vehicle structure (1) and held pivotally in bearings within a frame (8). The frame connects above to a terminating sheet fixed conformably to the structure (1). The bearing frame is fitted to the front of the supporting frame (9) via fixers. One wall of the terminating sheet lies between the two frames (8,9) and is traversed by the cranked fixer legs as secured by nuts on the supporting frame.

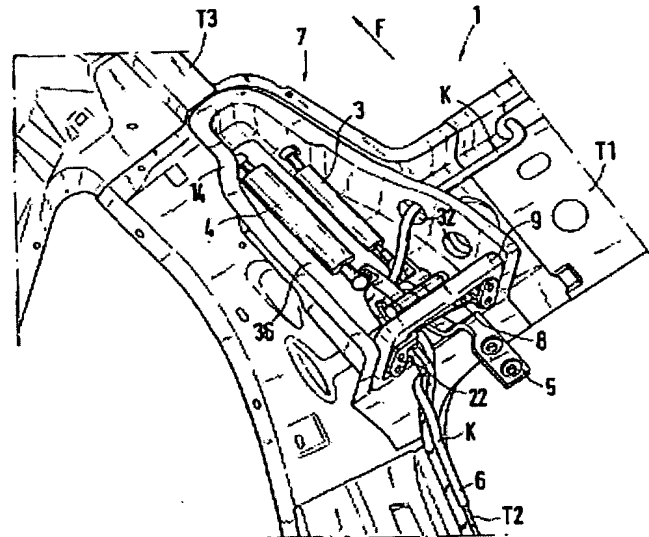


Fig.3

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

R1



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag: **27.11.2002** Patentblatt 2002/48 (51) Int Cl.7: **B62D 25/08**

(21) Anmeldenummer: **02009005.6**

(22) Anmeldetag: **23.04.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **25.05.2001** DE 10125477

(71) Anmelder: **Dr.Ing. h.c.F. Porsche**
Aktiengesellschaft
70435 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
 • **Eberle, Wilfried**
89584 Ehingen (DE)
 • **Jahn, Rüdiger**
71229 Leonberg (DE)
 • **Polzer, Patrick**
75417 Mühlacker (DE)

(54) **Aufnahmevorrichtung für eine Gasfederanordnung mit schwenkbaren Anlenkhebeln in einer Aufbaustruktur eines Kraftfahrzeugs**

(57) Die Aufnahmevorrichtung (1) für eine Gasfederanordnung mit Anlenkhebeln besteht im wesentlichen aus einem in die Fahrzeugstruktur (T1,T2,T3) eingebetteten Behältnis (7), welches mit einem Abschlußknotenblech (15) und einem Abstützrahmen (9) vormontierbar ist und diese vormontierte Einheit wird in die

Aufbaustruktur eingesetzt und mit dieser verbunden. Eine Montage der Gasfedern (3,4) kann durch eine Montageöffnung im Boden des Behältnisses (7) erfolgen. Desweiteren sind auch die Anlenkhebel (5,6) der Gasfedern mit diesen durch die Montageöffnung verbindbar.

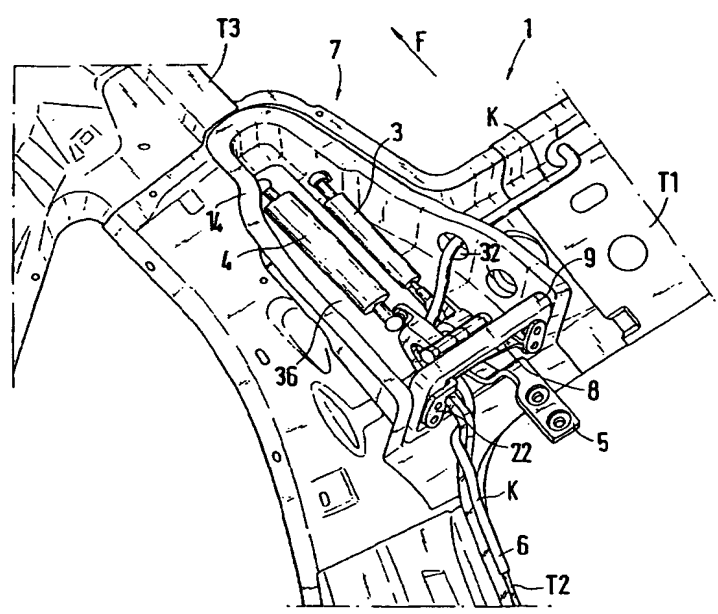


Fig.3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Aufnahmevorrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Aus der DE 27 44 927 A1 ist eine nach oben schwenkbare Heckklappe eines Kraftfahrzeugs mit beweglichen Scharnierhebeln und eine mit diesen verbundene Gasfeder bekannt. Die Gasfeder ist in einem vom äußeren Dachrahmen und einer Hecksäule und dem Dach geschaffenen Hohlraum in einer Aufnahme angeordnet, wobei an einem heckseitigen mit dem Dach und der Aufnahme verbundenen Flansch ein Scharnierhebel lösbar befestigt ist.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, eine verbesserte Aufnahmevorrichtung in einer Aufbaustruktur eines Kraftfahrzeugs für eine mit schwenkbaren Anlenkhebeln verbundene Gasfederanordnung zu schaffen, die einfach zu montieren und als Einheit in die Aufbaustruktur des Fahrzeugs einsetzbar ist.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Merkmale beinhalten die Unteransprüche.

[0005] Die mit der Erfindung hauptsächlich erzielten Vorteile bestehen darin, daß die Aufnahmevorrichtung in einer Aufbaustruktur des Fahrzeugs als vormontierte Baueinheit, bestehend beispielsweise aus dem Behälter mit abschließendem Abschlußknotenblech als Deckel und montierten Gasfedern im Behälter bestehen. Hierzu ist vorgesehen, daß die Gasfedern sowie die mit diesen verbundenen Anlenkhebel in einem in der Aufbaustruktur des Fahrzeugs eingebetteten Behälter angeordnet sind und an einem Lagergestell schwenkbar gehalten werden, das mit einem ortsfesten Abstützrahmen im Behälter verbindbar ist. Dieses Behälter wird obenseitig von einem der Aufbaustruktur in der Form angepaßten Abschlußknotenblech verschlossen, das mit der Aufbaustruktur fest verbindbar ist.

[0006] Damit eine exakte Lagerung der Gasfedern und der Anlenkhebel im Behälter erfolgen kann, ist vorgesehen, daß der Abstützrahmen zwischen Seitenwänden des Behälters stirnseitig angeordnet ist und diesem Rahmen das Lagergestell mit abgekröpften Befestigungsschenkeln von außen vorgesetzt wird und zwischen dem Lagergestell und dem Abstützrahmen eine Wand des Abschlußdeckels oder eines Trägers angeordnet ist, die von Befestigungsschrauben durchsetzt ist, welche am Abstützrahmen über Muttern befestigbar sind.

[0007] Zum Durchstecken und zur Montage der Anlenkhebel für die Heckklappe im Behälter und zum Verbinden mit den Gasfedern, weist der Abstützrahmen eine Durchstecköffnung für die Anlenkhebel auf, in welcher teilweise eine Lagerbrücke des Lagergestells angeordnet ist, welche die Schwenklager für die Anlenkhebel der Gasfedern aufnimmt. Die Lagerbrücke weist an freien Enden abgekröpfte Befestigungsschenkel auf, welche vor dem Abstützrahmen angeordnet und außen-

seitig an einer Wand des Abschlußknotenblechs anliegend sind, wobei sich die Lagerbrücke mit den Schwenklagern innenseitig des Abstützrahmens in Querrichtung zwischen den Seitenwänden des Behälters erstreckt.

[0008] Zur stabilen Anordnung des Lagergestells am Behälter in der Aufbaustruktur ist das Behälter vorderseitig vom Stützrahmen abgeschlossen, der an den Seitenwänden und am Boden des Behälters anliegend und mit den Wänden und dem Boden fest verbunden wird. Desweiteren ist vorgesehen, daß das Behälter einem von den Seitenwänden abgestellten Schenkel aufweist, der mit der Aufbaustruktur bzw. dem Abschlußknotenblech verbindbar ist.

[0009] Im Boden des Behälters und in einer korrespondierenden Wand der Aufbaustruktur bzw. eines Trägers ist jeweils eine Montageöffnung für die Gasfedern vorgesehen, wobei diese Öffnung von einem Deckel abschließbar ist.

[0010] Zum Ablauf von sich ansammelndem Wasser im Behälter ist im Boden eine Wasserablauffrinne vorgesehen, die beispielsweise aus einer Ausprägung im Boden besteht und die in einen Kanal der Aufbaustruktur einmündet. Diese Wasserablauffrinne verläuft vorzugsweise unterhalb des Stützrahmens so daß eine Durchgängigkeit vom Inneren des Behälters nach außen gewährleistet ist.

[0011] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben.

Es zeigen:

[0012]

- Fig. 1 eine schaubildliche Darstellung eines Behälters der Aufnahmevorrichtung in einer Aufbaustruktur eines Kraftfahrzeugs,
- Fig. 2 eine schaubildliche Ansicht auf eine Aufnahmevorrichtung mit Behälter und innenliegenden Gasfedern, Anlenkhebeln sowie einem Lagergestell und einem Abstützrahmen,
- Fig. 3 eine schaubildliche Darstellung der Aufnahmevorrichtung von oben her und in Fahrtrichtung F des Fahrzeugs gesehen,
- Fig. 4 eine schaubildliche Darstellung der Aufnahmevorrichtung von hinten her und entgegen der Fahrtrichtung F des Fahrzeugs gesehen und
- Fig. 5 eine Ansicht auf die Aufbaustruktur mit geschlossenem Behälter in Fahrtrichtung F gesehen.

[0013] Die Aufnahmevorrichtung 1 umfaßt ein in eine mehrere Träger T1, T2, T3 umfassende Aufbaustruktur 2 eingebettetes Behälter 7, in dem Gasfedern 3, 4 angeordnet und mit Anlenkhebeln 5, 6 verbunden sind. Diese werden in Lagern 17, 18 eines Lagergestells 8

gehalten, das wiederum mit einem Abstützrahmen 9 an einem Träger oder einem Abschlußknotenblech 15 verbindbar ist, welches an der Aufbaustruktur 1 gehalten wird.

[0014] Das Behältnis 7 besteht im wesentlichen aus einer länglichen Wanne, die seitlich umlaufende Wände 10, 11 und eine rückseitige Stirnwand 12 aufweist, sowie eine vorderseitige Öffnung 13 zur Aufnahme des Abstützrahmens 9 besitzt. Die umlaufenden Wandungen weisen vorzugsweise eine durchgehende Abstellung 14 zur Befestigung eines abschließenden Knotenbleches 15 als Deckel auf.

[0015] Im Boden 35 des Behältnisses 7 ist eine Montageöffnung 36 vorgesehen und dementsprechend ist eine korrespondierende Öffnung im Träger T1 eingelassen. Diese Öffnungen sind durch einen Deckel 37 abschließbar.

[0016] Der Abstützrahmen 8 ist querliegend angeordnet und mit den Seitenwänden 10, 11 sowie mit dem Boden 15 fest verbunden und schließt die Stirnseite des Behältnisses 7 ab. Der Abstützrahmen 8 weist desweiteren eine Durchstecköffnung 16 auf, durch welche die Anlenkhebel 5, 6 zu den Gasfedern 3, 4 geführt sind. Diese Anlenkhebel 5, 6 sind an einer Lagerbrücke 17 des Lagergestells 8 in den Schwenklager 18, 19 gehalten. Mit den Hebeln 5, 6 sind desweiteren die Gasfedern 3, 4 verbunden, die mit ihren abgekehrten Enden 20, 21 in den Seitenwänden 10, 11 gelagert sind. Zur Verstärkung dieser Lagerbereiche für die Gasfedern 3, 4 ist ein Versteifungsteil bzw. ein Versteifungsblech mit den Wänden 10, 11 verbunden.

[0017] Das Lagergestell 8 weist abgekröpfte Befestigungsschenkel 22, 23 auf, die sich nach außen durch die Öffnung 16 des Abstützrahmens 8 erstrecken, wobei die Lagerbrücke 17 auf der anderen Seite mit dem Abstützrahmen 8 im Inneren des Behältnisses 7 liegt.

[0018] Im Boden 35 des Behältnisses 7 ist an der offenen Stirnseite eine Wasserablauffrinne 30 vorgesehen, die sich unterhalb des Abstützrahmens 9 hindurch erstreckt und das Wasser aus dem Behältnis 7 nach außen in einen Ablauf der Karosserie leitet. Die Wasserablauffrinne 30 ist im Boden 35 als Einrückung ausgestaltet.

[0019] In den Wänden 10, 11 des Behältnisses 7 sind Öffnungen 32 zur Durchführung von elektrischen Kabeln vorgesehen.

[0020] Zum Befestigen des Behältnisses 7 mit der Aufbaustruktur 1 bzw. mit den Trägern T1, T2, T3 liegt der Abstützrahmen 9 an einer Innenseite einer Stirnwand 25 des Abschlußknotenblechs 15 an. Von außen her wird die Stirnwand 25 von den Befestigungsschenkeln 22, 23 des Lagergestells 8 übergreifen. Mittels Schrauben, die in am Abstützrahmen 9 befestigten Muttern einschraubbar und festsetzbar sind, erfolgt eine Verbindung mit der Aufbaustruktur 1. Nachfolgend wird das Abschlußknotenblech 15 mit den Trägern T1, T2, T3 durch Punktschweißung befestigt. Der Boden 35 des Behältnisses 7 wird ebenfalls mit der Aufbaustruktur 1

bzw. den entsprechenden Trägern durch Punktschweißungen verbunden.

5 Patentansprüche

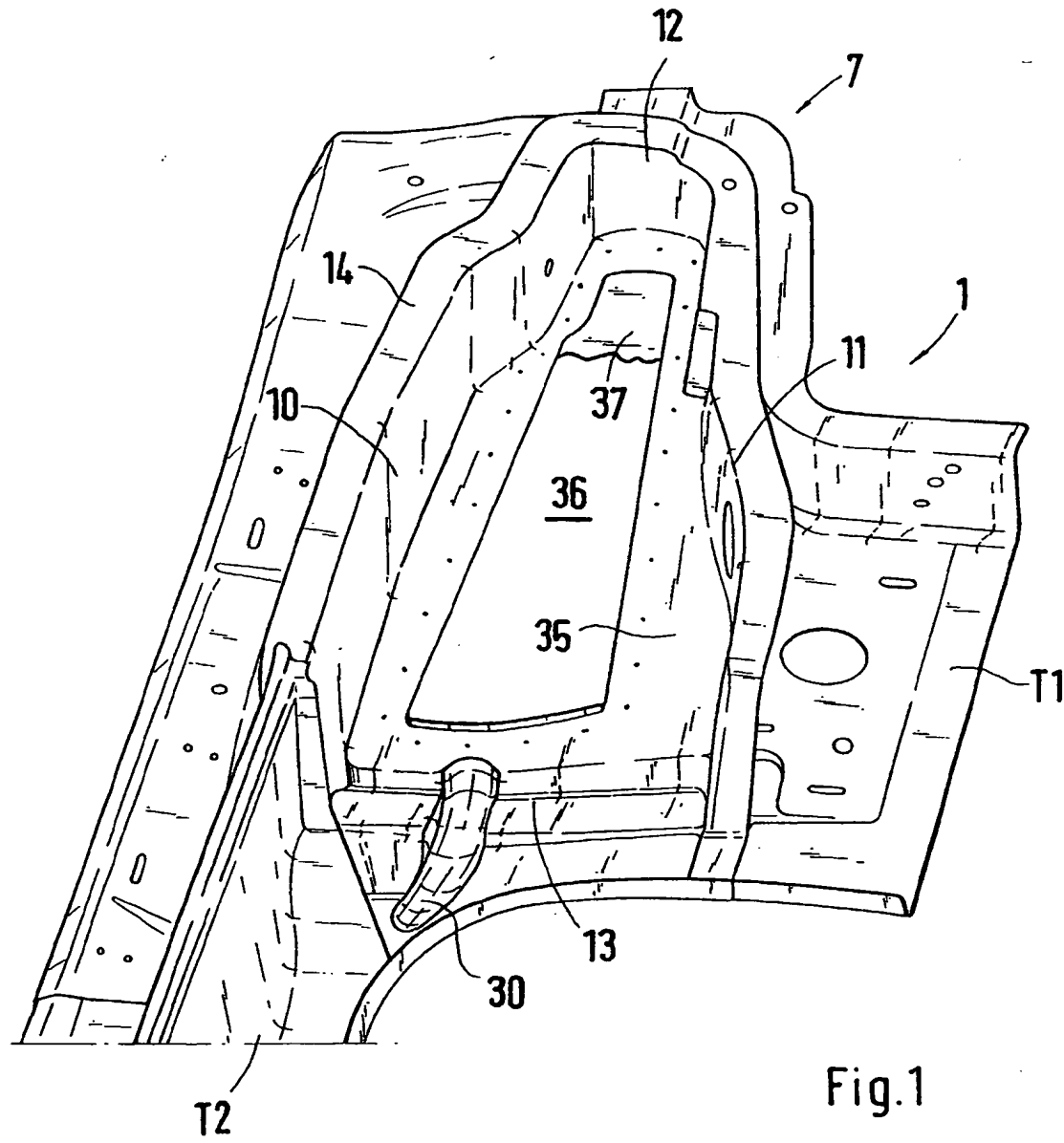
1. Aufnahmevorrichtung für eine Gasfederanordnung mit schwenkbaren Anlenkhebel in einer Aufbaustruktur eines Kraftfahrzeugs zum Verschwenken einer Heckklappe sowie einem Fensterteil der Heckklappe wobei die Gasfedern in einer Aufnahme der Aufbaustruktur angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Gasfedern (3, 4) mit den verbundenen Anlenkhebeln (5, 6) in einem in der Aufbaustruktur (1) des Fahrzeugs eingebetteten Behältnis (7) angeordnet und an einem Lagergestell (8) in Lagern (18, 19) schwenkbar gehalten sind, das mit einem ortsfesten Abstützrahmen (9) im Behältnis (7) verbindbar ist, welches obenseitig mit einem Abschlußknotenblech (15) verbunden, ist das an die Aufbaustruktur (1) angepaßt und an dieser befestigt ist.
2. Aufnahmevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Abstützrahmen (9) zwischen Seitenwandungen (10, 11) des Behältnisses (7) stirnseitig angeordnet ist und diesem Abstützrahmen (9) das Lagergestell (8) mit abgekröpften Befestigungsschenkeln (22, 23) von außen vorge setzt ist und zwischen dem Lagergestell (8) und dem Abstützrahmen (9) eine Wand (25) des Abschlußknotenblechs (15) angeordnet ist, die von Befestigungsschrauben durchsetzt ist, welche am Abstützrahmen (9) in Muttern befestigbar sind.
3. Aufnahmevorrichtung nach den Ansprüchen 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Abstützrahmen (9) eine Durchstecköffnung (16) für die Anlenkhebel (5, 6) aufweist, in welcher teilweise eine Lagerbrücke (17) des Lagergestells (8) angeordnet ist, welche die Schwenklager (18, 19) der Anlenkhebel (5, 6) aufnimmt.
4. Aufnahmevorrichtung nach den Ansprüchen 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Lagerbrücke (17) an freien Enden die abgekröpften Befestigungsschenkel (22, 23) aufweist, welche vor dem Abstützrahmen (9) angeordnet und außenseitig an der Wand (25) des Abschlußknotenblechs (15) anliegend sind, wobei sich die Lagerbrücke (17) mit den Schwenklagern (18, 19) etwa innenseitig des Abstützrahmens (9) in Querrichtung zwischen den Seitenwänden (10, 11) des Behältnisses (7) erstreckt.
5. Aufnahmevorrichtung nach den Ansprüchen 1, 2, 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Gasfedern (3, 4) mit ihren den Anlenkhebeln (5, 6) abge-

kehrten Enden an den Seitenwänden (10, 11) des Behältnisses (7) gelagert sind und sich freiliegend zu den Schwenklagern (18, 19) an der Lagerbrücke (17) erstrecken.

5

6. Aufnahmevorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Behältnis (7) vorderseitig vom Stützrahmen (9) etwa bündig abgeschlossen ist, der an den Seitenwänden (10, 11) und am Boden (35) anliegend und mit diesen Wänden und dem Boden fest verbunden ist. 10
7. Aufnahmevorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Behältnis (7) von den Seitenwänden (10, 11) des Behältnisses (7) einen umlaufenden abgestellten Schenkel (14) aufweist, der mit mindestens einer Wand der Aufbaustruktur (1) oder einem Abschlußknotenblech (31) verbindbar ist. 15 20
8. Aufnahmevorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Boden (35) des Behältnisses (7) und in einer gegenüberliegenden korrespondierenden Wand der Aufbaustruktur (1) jeweils eine Montageöffnung (36) für die Gasfedern (3, 4) vorgesehen ist, die von einem Deckel (37) abschließbar ist. 25
9. Aufnahmevorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** unterhalb des Stützrahmens (9) im Boden (35) des Behältnisses (7) eine nach außen ausgeprägte Wasserablaufrinne (30) vorgesehen ist, die in einem Kanal der Aufbaustruktur (1) einmündet. 30 35
10. Aufnahmevorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Behältnis (7) mit dem Stützrahmen (9) und dem angepaßten Abschlußknotenblech (15) verbunden ist und als solche Baueinheit in die Aufbaustruktur (1) bzw. in Träger (T1, T2, T3) einsetzbar und mit diesen verbindbar ist. 40 45
11. Aufnahmevorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** in den Wänden (10, 11) des Behältnisses (7) Öffnungen (32) zum Durchstecken von elektrischen Kabeln (K) vorgesehen sind. 50

55



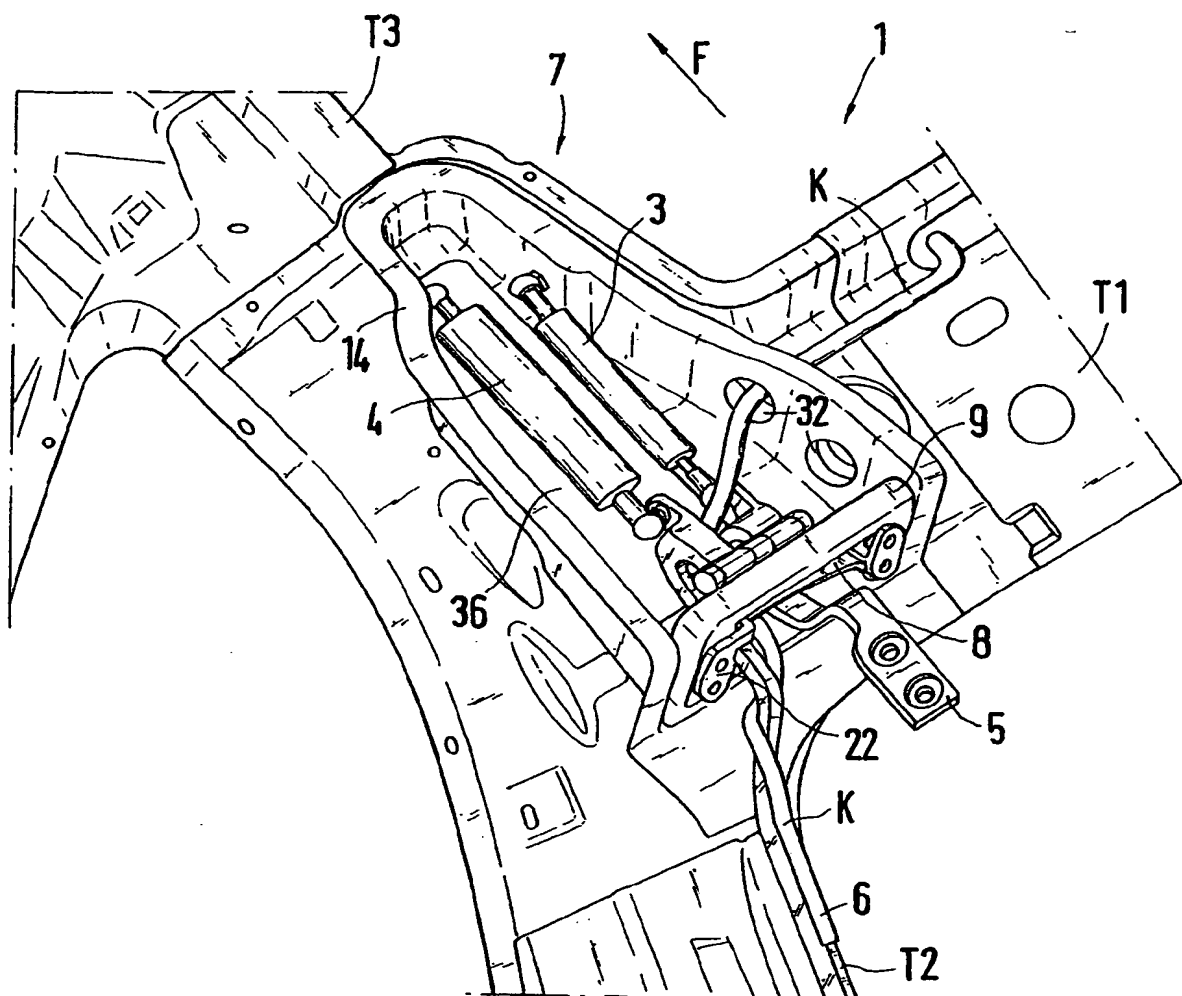


Fig.3

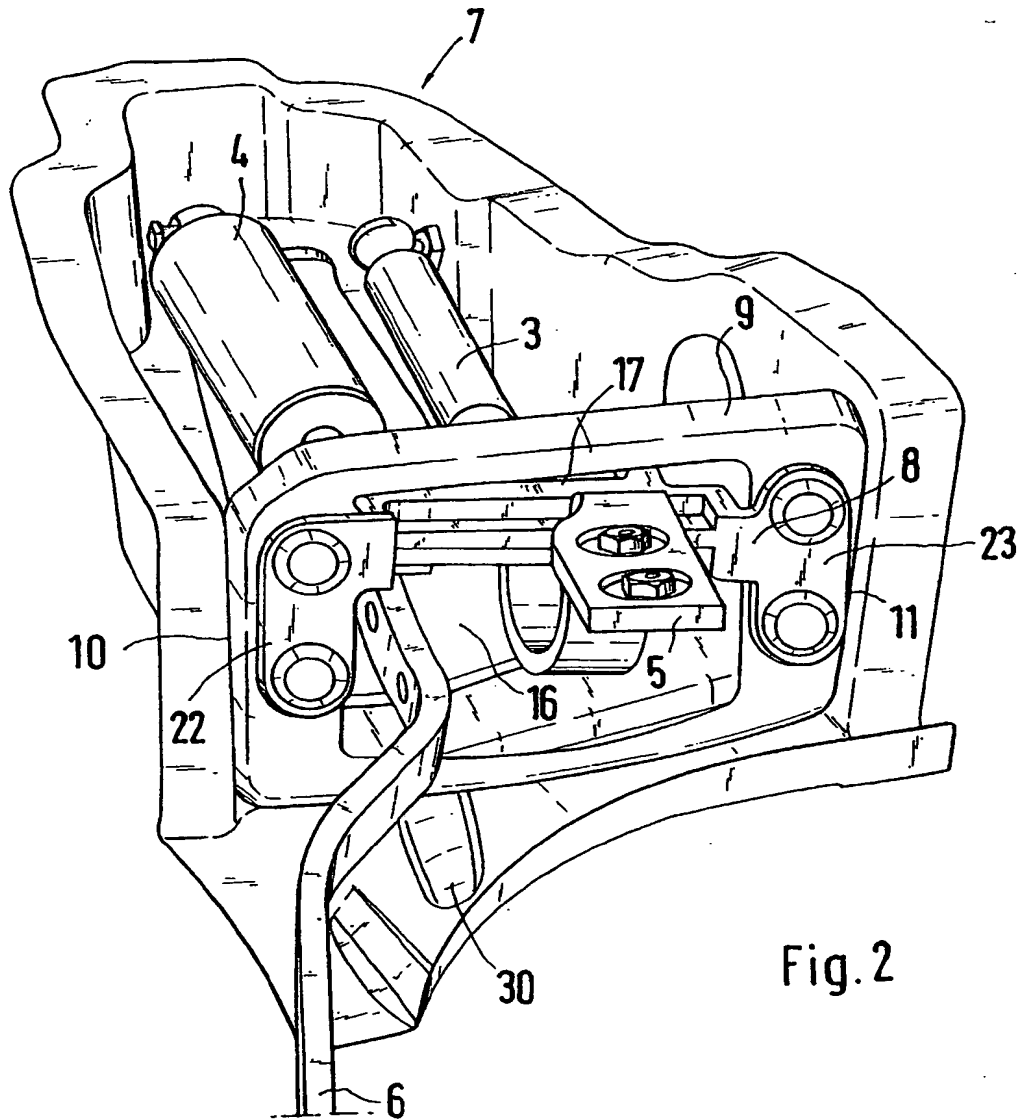


Fig. 2

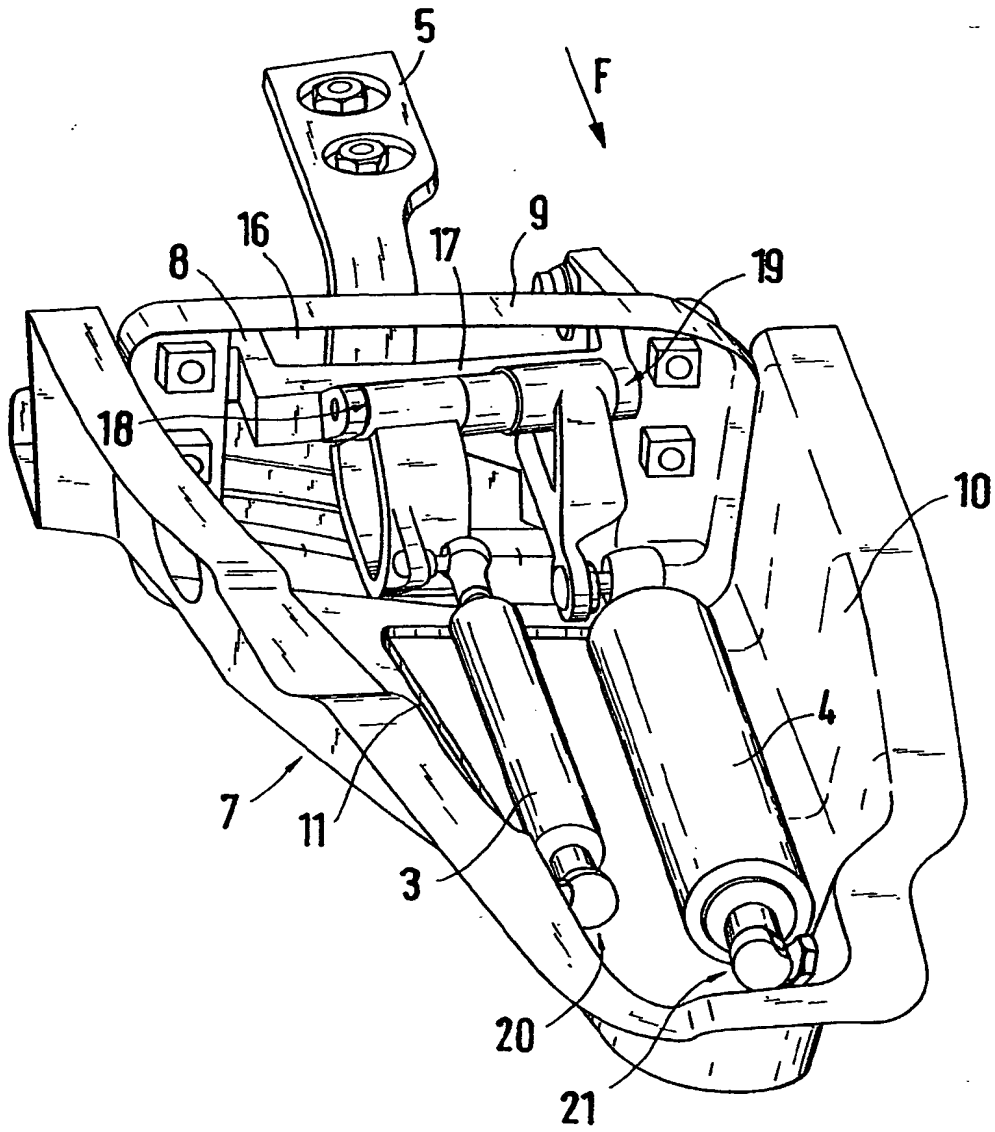


Fig. 4

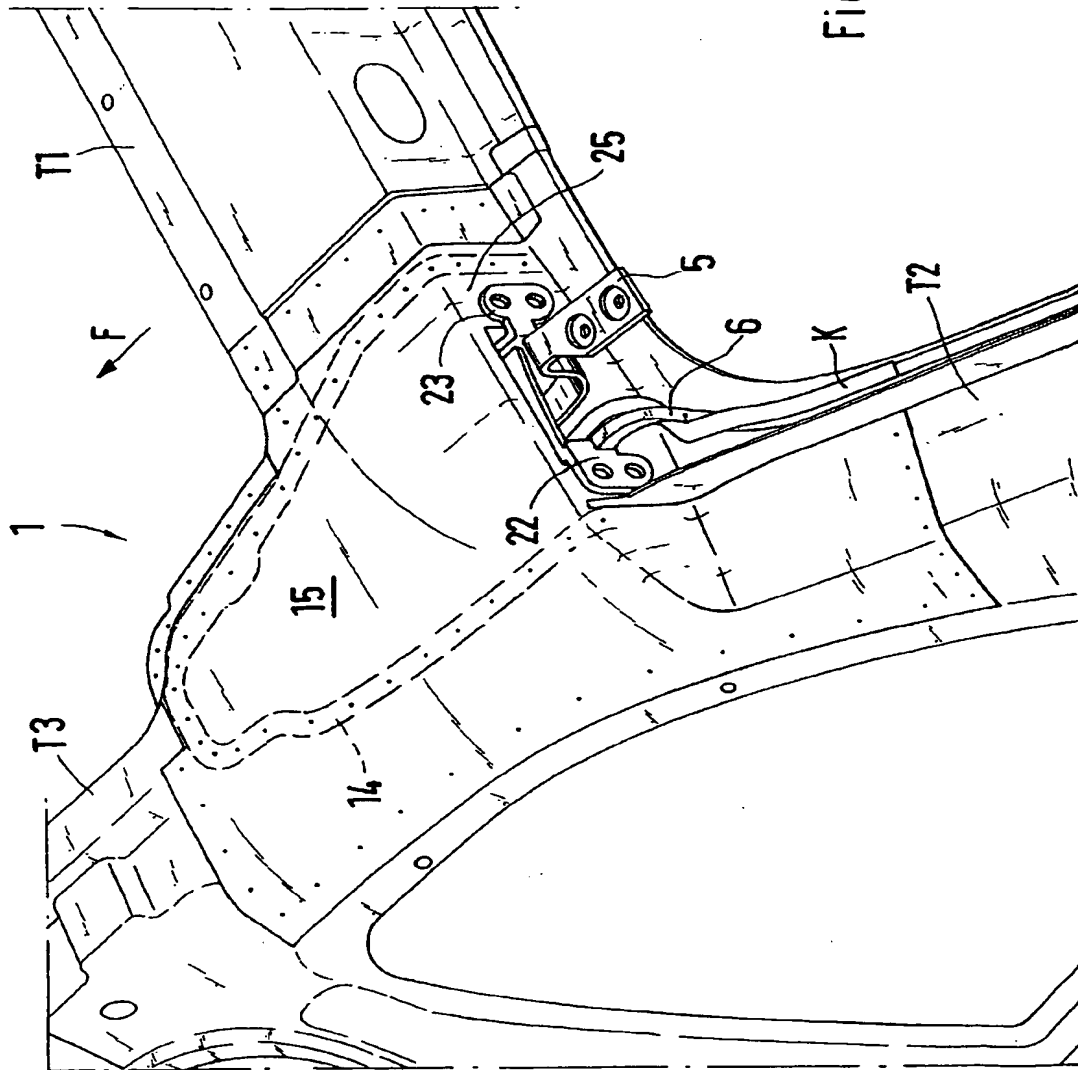


Fig. 5